

EL PROFESORADO UNIVERSITARIO NOVEL EN EL ÁMBITO DE LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS: MEJORA DE SU PRÁCTICA PROFESIONAL

NOVICE LECTURER IN DIDACTICS OF EXPERIMENTAL SCIENCES: IMPROVE THE PROFESSIONAL PRACTICE

Fátima Rodríguez Marín
frodmar@us.es

Jorge Fernández Arroyo
jferarr10@us.es

Emilio Solís Ramirez
esolis@us.es

*Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales
Equipo de Coordinación del Programa de Formación del Profesorado Novel
Universidad de Sevilla*

Resumen

Como docentes pertenecientes al Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales de la Universidad de Sevilla, en esta comunicación presentamos nuestra experiencia tras la participación en la primera fase del Programa de Formación del Profesorado Novel de Iniciación durante el curso académico 2012/2013. Dicho programa, perteneciente al I Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla, tiene como objetivo principal mejorar nuestra práctica docente, a la que nos hemos incorporado recientemente, y por otro lado, recibir apoyo y asesoramiento didáctico y pedagógico de profesionales en activo para desempeñar nuestras funciones.

Para participar en este programa, los profesores noveles hemos tenido que elegir a un profesor/a mentor (docente universitario cuya actividad supere los diez años) que tutorice las acciones a emprender durante el presente curso. Concretamente las acciones han sido:

- Realización de una serie de cursos centrados mayoritariamente en la actividad profesional, herramientas para la docencia (plataforma virtual, comunicación y oratoria, elaboración de presentaciones), conocimiento de la normativa universitaria, etc.
- Llevar a cabo dos ciclos de mejora, consistentes cada uno de ellos en el diseño, desarrollo y análisis de una sesión de clase. Para facilitar el análisis de las dos sesiones de clases y la posterior elaboración de propuestas de mejora, hemos no solo grabado en vídeo dichas sesiones, sino que han asistido a las mismas nuestra mentora y alumnado de psicopedagogía en prácticas.
- Realización de una memoria final en la que refleje toda la experiencia llevada a cabo en el programa.

Los resultados que esperamos conseguir tras finalizar esta primera fase del programa, serían conocer el funcionamiento de la universidad, ser capaces de planificar y poner

en marcha sesiones de clases eficientes cuyo objetivo principal sea el aprendizaje de nuestro alumnado y conocer herramientas que faciliten lo comentado anteriormente.

Palabras clave: profesorado novel universitario, didáctica de las ciencias, desarrollo profesional, educación superior.

Abstract

We are lecturers attached to Didactics of Experimental and Social Sciences Department in University of Seville. In this paper we present our experience after finishing the first phase of the Novice Lecturer Training Program during the academic year 2012/2013. This program is part of the first Teaching Plan by the University of Seville and it has different aims: improving our teaching practice and receiving advice and teaching and learning support by professors.

Novice lecturers have chosen a professor/mentor (professor with over ten years of experience), who supervises all activities and suggests proposals for action.

Specifically, the activities have been:

- Participation in courses focused mainly on professional activity, teaching tools (virtual platform, communication and public speaking, setting up presentations), knowledge of university regulations, etc...
- Carrying out two improvement cycles, each cycle had three parts: design, development and analysis of a class session. To facilitate the analysis of the class sessions and to suggest proposals for improvement the teaching, these sessions were videotaped and were attended by our mentor and pedagogy students.
- Making a final report, as instrument for collecting our experience in the program.

As a result of this first phase of the program, we hope to understand the functioning of University, be able to plan and implement effective classroom sessions whose main objective is the learning of our students and learn tools that facilitate everything mentioned above.

Keywords: novice lecturer, Didactics of Experimental Sciences, professional development, higher education.

1. MARCO TEÓRICO

Probablemente, la observación, aún asistemática, de la práctica docente del profesorado que por primera vez se acerca al aula universitaria (como en estudios realizados en otros niveles docentes), nos permitiría identificar una enseñanza coherente con modelos tradicionales y basados principalmente en la transmisión de información (Solís, Luna y Rivero, 2002). Estudios recientes y específicos sobre el profesorado novel de nivel universitario, también apuntan en esta dirección. En las conclusiones, que a modo de decálogo plantean Castro et al (2004) en un estudio sobre la Formación del profesorado novel en la Universitat Pompeu Fabra, indican en segundo lugar que la dificultad que supone para este profesorado la transmisión de los

conocimientos adquiridos en su etapa de formación, les hace tener una concepción muy técnica de la enseñanza. Iglesias et al. (2011), en un trabajo sobre la práctica docente de este profesorado, indica que la visión tradicional que tiene de la enseñanza, les hace sentirse inseguros y temerosos ante la posibilidad del fracaso y la falta de “dominio” de los contenidos a impartir.

Una línea de investigación, que consideramos fructífera para analizar e investigar las características del trabajo del profesorado, es la que se dedica a trabajar sobre el desarrollo profesional del profesorado, las concepciones que subyacen, su naturaleza, y su posible evolución. Podemos decir (Solís, 2012), que existen características que, aunque muestren distintos matices y presenten distintas denominaciones, poseen un sustrato común. Nos referimos a aspectos como los siguientes:

- La importancia de la componente práctica.
- El conocimiento de la materia a impartir.
- El conocimiento didáctico, pedagógico,... específico para ser profesor/a.
- Las concepciones sobre la ciencia y las implicaciones sociales, tecnológicas, políticas, medioambientales, etc., de la misma.
- La importancia de la transformación de los contenidos desde contenidos de las disciplinas a contenidos para ser enseñados.
- La necesidad de incorporar procesos de reflexión y crítica.
- La importancia de las rutinas de aula.

La práctica, entendida como intervención fundamentada en la realidad y no como mera acción rutinaria, requiere de una comprensión diferenciada del conocimiento disciplinar y del conocimiento vinculado a la experiencia, es decir lo que se ha denominado Conocimiento Profesional del Profesorado (CPP) (Porlán y Martín del Pozo, 1996; Porlán y Rivero, 1998; Bryan y Abell, 1999; Porlán y Rivero, 2001; Van Driel, Beijaard y Verloop, 2001; Wallace y Kang, 2004; Porlán et al., 2010). En efecto, entre el conocimiento académico y el conocimiento en la acción existe un espacio epistemológico desaprovechado. Dicho espacio conecta con la teoría y con la acción y permite integrar fragmentos de ambos tipos de conocimientos en esquemas organizados en torno a los Problemas Prácticos Profesionales (PPP) (Flores et al., 2000).

Desde esta perspectiva, podemos decir que, según Porlán y Rivero (1998), el Conocimiento Profesional del Profesorado, es un conocimiento que se desarrolla en la práctica, pero que debe tener diferentes fundamentos teóricos. Es decir, bebe de diversas fuentes o saberes. De acuerdo con Porlán y Rivero (1998) y las revisiones de Ballenilla (2003) y Rivero (2003), podemos decir que el Conocimiento Profesional Deseable debe tener como referentes: ciertos saberes metadisciplinarios (concepciones epistemológicas, ideologías,...); saberes disciplinares básicos (conocimiento de la materia, conocimiento psicopedagógico general y conocimiento didáctico específico asociado a la materia) y saberes basados en la experiencia (rutinas de aula, principios y creencias personales y saberes sobre el currículum). Es decir:

- a) Es conveniente conocer los conocimientos previos de los estudiantes y saber trabajarlos didácticamente.
- b) Es necesario conocer cómo se formula, organiza y secuencia el conocimiento que necesitamos enseñar y plantear situaciones “problemáticas” asociadas al mismo.

- c) Es importante saber diseñar un programa de actividades válido para la investigación de problemas interesantes y con potencialidad para el aprendizaje.
- d) Es preciso saber dirigir el proceso de investigación de los estudiantes, creando el clima de trabajo apropiado, facilitando la reformulación de los problemas y el contraste y cuestionamiento de sus concepciones.
- e) Es obligado saber qué y cómo evaluar, cómo forma de controlar la calidad del proceso de enseñanza y su adecuado ajuste al proceso de aprendizaje.

En relación con esto, es imprescindible trabajar también el concepto de Modelo Didáctico Personal (Ballenilla, 2003). Dicho modelo es, un elemento regulador y dialéctico entre lo que “se piensa”, y lo que “se hace” (Solís y Porlán, 2003). Los elementos que conforman este MDP, a veces no explícitos, o al menos no expresados de forma consciente por el profesorado, suelen ser de diverso tipo y tener distinto origen. Por ejemplo, muchos de los componentes del MDP más frecuente tienen su origen en la influencia que la vida académica como estudiante ha tenido en todos nosotros, viendo cómo actuaban muchos docentes en nuestra presencia. Dicho de otro modo, la formación que se recibe por impregnación ambiental durante la vida como estudiante es un componente muy importante del MDP cuando se empieza a ser profesor.

La formación del profesorado novel debe favorecer el inicio de un proceso de cambio conceptual y metodológico. Este proceso debería acercarlos hacia un modelo más innovador y acorde con los nuevos presupuestos didácticos emanados de las distintas investigaciones que sobre didáctica, psicología del aprendizaje, epistemología, etc. han venido realizándose en los últimos años. El análisis de la práctica docente y los modelos de enseñanza con los que son coherentes, nos permitirá compartir presupuestos didácticos transversales y globales, sin olvidar las especificaciones necesarias en función de la naturaleza y características de cada área de conocimiento.

Por ello, en el programa de Formación del Profesorado Novel de la Universidad de Sevilla, una de las actuaciones que se han desarrollado es una actividad que hemos denominado Análisis Crítico de la Práctica Profesional (ACPP), que pretendía cubrir las siguientes finalidades:

- Favorecer el inicio de un proceso de cambio conceptual y metodológico hacia un modelo metodológico innovador.
- Propiciar el análisis de la práctica docente y los modelos de enseñanza con los que son coherentes.
- Compartir presupuestos didácticos transversales y globales, sin olvidar las especificaciones necesarias en función de la naturaleza y características de cada área de conocimiento.
- Entender la práctica como una intervención fundamentada en la realidad y no como mera acción rutinaria.
- Profundizar en el conocimiento disciplinar y en el conocimiento vinculado a la experiencia.
- Conectar la teoría con la acción a partir del trabajo con interrogantes del tipo: ¿qué contenidos seleccionar en cada unidad temática?, ¿cómo organizarlos?, ¿qué actividades son más adecuadas para favorecer su aprendizaje?, ¿qué

instrumentos de evaluación aportan una información más fiable del proceso desarrollado?

Para el desarrollo de esta actividad se propuso una estrategia de trabajo que implicaba las siguientes fases:

- Organización de la formación en torno a equipos
- Trabajo con tópicos relevantes en la materia que se esté enseñando.
- Toma de conciencia de las propias concepciones y esquemas de incluyendo el Modelo Didáctico subyacente, (García, 2000).
- Análisis de dichas concepciones para ponerlas en contraste con conocimientos procedentes de las disciplinas, de la experiencia innovadora y de la investigación didáctica.
- Estructuración de las nuevas concepciones y esquemas de acción en torno a un diseño curricular alternativo para la enseñanza del tópico seleccionado
- Experimento del diseño investigando su funcionamiento real
- Elaboración de conclusiones sobre la experiencia.

2. EXPERIENCIA

En el marco del Programa de Formación del Profesorado Novel de la Universidad de Sevilla, se inicia nuestra experiencia como profesorado novel de iniciación perteneciente al Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales de la Universidad de Sevilla durante el curso académico 2012/2013, la cual desarrollamos a continuación.

Dicho programa, perteneciente al I Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla, tiene como objetivo principal mejorar nuestra práctica docente, a la que nos hemos incorporado recientemente, y por otro lado, aportar el apoyo y asesoramiento didáctico y pedagógico de profesionales en activo para desempeñar nuestras funciones.

Para participar en este programa, los profesores noveles hemos tenido que elegir a un profesor/a mentor (docente universitario cuya actividad supere los diez años) que tutorice las acciones a emprender durante el presente curso.

Concretamente las acciones que hemos tenido que llevar a cabo han sido:

- Realización de un curso sobre Análisis Crítico de la Práctica Profesional (ACPP), desarrollado anteriormente, que nos ofrecía herramientas necesarias para el resto de las actividades.
- Llevar a cabo dos ciclos de mejora, consistentes cada uno de ellos en el diseño, desarrollo y análisis de una sesión de clase. Para facilitar el análisis de las dos sesiones de clases y la posterior elaboración de propuestas de mejora, se han grabado en vídeo dichas sesiones y además han asistido a las misma nuestra mentora y alumnado de pedagogía en prácticas.
- Realización de una serie de cursos centrados mayoritariamente en la actividad profesional, herramientas para la docencia (plataforma virtual, comunicación y oratoria, elaboración de presentaciones), conocimiento de la normativa universitaria, etc.

- Realización de una memoria final en la que refleje toda la experiencia llevada a cabo en el programa.

A continuación desarrollamos de forma cronológica y en detalle las actividades anteriores:

1) Presentación.

El día 22 de Noviembre a las 10:30 horas en el campus de Ramón y Cajal tuvo lugar la sesión de presentación del Programa de Formación de Profesores Noveles Universitarios.

Dicha sesión trató acerca de los objetivos del programa, de las actividades previstas para su desarrollo, del sistema de evaluación y de las acciones previstas para velar por el cumplimiento de los compromisos contraídos por los/las participantes en el citado programa.

2) Curso "Análisis de la Práctica Docente Profesional". Enero-marzo 2013. 3 sesiones, total 9 horas.

- Contenido de las sesiones:
 - Primera sesión:
 - a. ¿Qué hacemos cuando enseñamos y por qué actuamos así? Descripción de la práctica personal. Revisión de contenidos y metodología. Modelo metodológico implícito.
 - b. ¿Qué podríamos / deberíamos cambiar para enseñar un contenido?
 - Segunda sesión: Diseño de una secuencia de actividades de clase.
 - Tercera sesión: Análisis y evaluación del proceso. Cambios establecidos y posible introducción de nuevos cambios.

3) Reunión Organizativa dirigida al profesorado novel tanto de iniciación como de consolidación. Febrero 2013.

En esta reunión se resolvieron las dudas y las dificultades que estábamos teniendo el profesorado novel para llevar a cabo el programa. Además se ofreció un listado de cursos que se iría ampliando para completar la fase de formación del programa.

4) 1^{er} Ciclo de mejora

- a) Planificación: el martes 12 de Febrero celebramos con nuestra mentora la reunión de planificación de las sesiones de clases.
 - Primera secuencia de actividades. Clases Didáctica de las Ciencias Experimentales.

Antecedentes

Estamos trabajando la detección de las ideas previas del alumnado. Previamente a la sesión planificada hemos visto la importancia y necesidad de la detección de las mismas, así como los diferentes orígenes que existen. Cada grupo de alumnos se encargó de ejemplificar esta tipología de ideas previas y debatimos sobre ellas. Usamos algunos audiovisuales del programa de TVE "Juego de niños".

En la sesión anterior, solicité a cada grupo de alumnos un diseño inicial de detección de ideas previas para aquellos que no la había incluido en el segundo diseño de su intervención educativa, un desarrollo en detalle para aquellos que sí lo había incluido pero de forma somera y mantener el diseño para aquellos que ya la tuvieran desarrollada al detalle.

Posteriormente hemos explicado y debatido aspectos teóricos a tener en cuenta a la hora de diseñar una herramienta de detección de ideas.

Por tanto nos encontramos en la fase en la que ya hemos integrado la importancia y necesidad de la detección de ideas, hemos realizado un diseño inicial de una herramienta, conocemos los principios de debemos tener en cuenta y, en base a esos principios estamos rediseñando esa herramienta.

Planificación:

La sesión planificada continúa con el rediseño de las herramientas de detección de las ideas previas. Posteriormente analizaremos algunos vídeos de detección de ideas previas para que los comparen con los principios teóricos. A continuación pasaremos a la puesta en común en la que cada grupo ejemplificará los aspectos teóricos tenidos en cuenta, con la herramienta que han diseñado y finalmente algún grupo de alumnos nos explicará la evolución que ha seguido su herramienta desde su primer diseño al último.

- Segunda secuencia de actividades. Clases Módulo de Formación I del Practicum de Primaria.

Antecedentes

La sesión de clase que se iba a planificar era la tercera de cuatro sesiones. El objetivo de estas sesiones era diseñar el modelo didáctico personal de cada alumnado de 3º de Primaria antes de irse al periodo de prácticas en los centros educativos. Para ello se dedicó una sesión al análisis de los modelos didácticos que el alumnado conocía según su experiencia previa como estudiante, después se sistematizó la información sobre el modelo predominante que era el Modelo tradicional en cuatro apartados: contenidos, ideas de los alumnos, metodología y evaluación, y la tercera sesión iba a estar dedicada a analizar modelos didácticos alternativos.

Planificación

- Visualización de cuatro vídeos sobre la práctica con un modelo didáctico alternativo e innovador.
 - Trabajo en grupo sobre las características de dicho modelo.
 - Creación de unas escaleras en las que se representen las transiciones que se pueden llevar a cabo para pasar de un modelo tradicional a uno alternativo según los contenidos, las ideas de los alumnos, la metodología y la evaluación.
 - Puesta en común.
- b) Grabación (19/2/2013): La grabación de cada una de las sesiones de clase fueron coordinadas por la profesora mentora, y asistieron alumnos/as del grado de pedagogía como oyentes, los cuales observaron tanto la actitud del

profesorado docente como del alumnado al que iban dirigidas las clases, y también realizaron algunas entrevistas entre el alumnado.

c) Análisis (20/2/2013):

El diseño de las asignaturas es compartido mediante la realización de un diseño debatido y consensuado por todo el profesorado implicado.

En este caso nos hemos centrado en las puestas en común que se realizan en clase con el alumnado y ver si cumplimos con dos objetivos principalmente:

- ¿Funcionan realmente estas puestas en común?
- ¿Nos ajustamos verdaderamente a las necesidades del alumnado en el marco de estas puestas en común?

Según lo observado en clases y en las grabaciones el uso de los audiovisuales en clase sirve de ayuda.

Somos realistas y un número de alumnos tan elevado en clase (92 y 80 alumnos/as) supone que no podamos profundizar todo lo que quisiéramos, pero asumimos esta limitación.

Como mejoras que se proponen mencionamos:

- a) Es necesario llegar a un equilibrio entre la realización de puestas en común abiertas o más cerradas. Quizás la preparación de un guión de preguntas que den un sentido más cerrado a las puestas en común ayuden.
- b) Es necesario saber medir el tiempo empleado entre las cuestiones que se plantean al alumnado y las respuestas que dan los mismos. Esto marca el ritmo de la sesión docente.
- c) En este contexto de preguntas planteadas por el profesorado y respuestas del alumnado es necesario llegar a un equilibrio entre respuestas voluntarias del alumnado y solicitar dichas respuestas a un alumno/a concreto/a.
- d) Sería muy interesante asistir a las sesiones de clases del resto de profesorado ya que dan una perspectiva diferente de las circunstancias que acontecen en el aula.
- e) Se hace necesario solicitar diferentes producciones con un nivel de complejidad mayor cuando pedimos respuestas a nivel individual, en grupo o a nivel de clase (puestas en común). En esta gradación es necesario pasar de un enfoque expositivo a un enfoque de debate donde se supere aspectos de carácter meramente descriptivo.

5) *Participación en diversos cursos de formación* (alteraciones y educación de la voz, conocimiento normativa, comunicación y oratoria, aproximación a la comunicación interpersonal en el ámbito docente, entre otros), en esta fase los dos docentes implicados, han realizado una serie de cursos ofertados por el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) que alcanzan un total de 74 horas de formación.

6) *Segundo ciclo de mejora*. Abril-Mayo 2013

- a) Planificación. Mentora y el profesorado novel. Sesión de clase en la asignatura Didáctica de las Ciencias Experimentales.

Antecedentes

En este caso los dos docentes estábamos trabajando los mismos contenidos. Concretamente el objetivo de la sesión era dar a conocer a nuestro alumnado mediante vídeos como se puede trabajar en clase un modelo didáctico por investigación.

Planificación

Visualización de videos donde se presentan prácticas docentes con un modelo didáctico investigador y debate sobre diferentes aspectos que se encuentran en ellos.

- Papel del maestro/del alumnado.
- Tipos de actividades que se llevan a cabo.
- Análisis de la metodología.
- Ambiente de aula.

b) Grabación

La grabación de cada una de las sesiones de clase fueron llevadas a cabo coordinadas por la profesora mentora, en este caso no asistieron alumnado en prácticas.

c) Análisis

En el análisis de las sesiones de clases abordamos de nuevo las cuestiones referidas a las puestas en común:

- ¿Funcionan realmente estas puestas en común?
- ¿Nos ajustamos verdaderamente a las necesidades del alumnado en el marco de estas puestas en común?

Concretamente nos centramos en conocer si habíamos logrado integrar las mejoras propuestas en el primer ciclo y que repercusiones habían tenido en la dinámica de la clase. Pasamos a describir cada uno de estos elementos:

- a) En cuanto a la necesidad de llegar a un equilibrio entre la realización de puestas en común abiertas o más cerradas y la preparación de un guión de preguntas se realizó y se llevó a la práctica un guión semiestructurado y reflexivo. Para ello nos basamos en la estructura seguida por diversos autores (Porlán, Rivero y Martín del Pozo, 1997; Martínez, 2000; Solís, 2005) para realizar entrevistas en las que se han preparado una serie de preguntas principales, sin que ello sea obstáculo para profundizar en otros aspectos e ideas a los que la propia dinámica de la entrevista desemboca. El uso de este guión ayudó a mantener un equilibrio, que de todos modos se mostró difícil de mantener, entre moderar el debate en el aula y no dirigir las opiniones que permiten enriquecer el propio debate.
- b) Respecto a alcanzar un ritmo adecuado de la sesión de clase mediante el empleo de un tiempo adecuado entre las cuestiones que se plantean al alumnado y las respuestas que dan los mismos no se ha logrado determinar cuál sería el tiempo medio. Resulta muy difícil conocer qué tiempo necesita cada alumno para lograr una respuesta fluida, natural y coherente.
- c) En relación a esperar respuestas voluntarias del alumnado o solicitar dichas respuestas a un alumno/a concreto/a, se contemplaron ambas opciones. La

combinación de ambos tipos de respuestas permitió mejorar la atención del alumnado ante la indeterminación inicial de la persona a la que iba dirigida la pregunta. A su vez, esta cuestión logró agilizar el ritmo de la clase, aspecto relacionado con el punto anteriormente comentado.

- d) Por otro lado una de las medidas que pensábamos más podían haber contribuido a la mejora de nuestra práctica docente, como era la asistencia a las sesiones de clases del resto de profesorado, no ha sido posible llevar a la práctica por incompatibilidades horarias
- e) Finalmente la solicitud de diferentes producciones con un nivel de complejidad mayor cuando pedimos respuestas a nivel individual, en grupo o a nivel de clase (puestas en común) se ha llevado a la práctica con éxito. Pensamos que es posible haber conseguido esta mejora por lo avanzado temporalmente que estábamos en el curso, con la madurez del grado de aprendizaje del alumnado que ello conlleva.

7) Elaboración de la memoria y fin de la primera fase del programa de noveles de iniciación.

En este momento estamos llevando a cabo la redacción de la memoria de esta primera fase del programa donde estamos recogiendo a modo de diario las diferentes actividades que hemos llevado a cabo, y lo que hemos obtenido de cada una de ellas.

3. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los resultados que esperábamos conseguir tras finalizar esta primera fase del programa, y que a continuación recordamos, podemos decir que se han conseguido.

- Conocer el funcionamiento de la universidad.
- Ser capaces de planificar y poner en marcha sesiones de clases eficientes cuyo objetivo principal sea el aprendizaje de nuestro alumnado.
- Conocer herramientas que faciliten lo comentado anteriormente.

La realización de este programa de más de 100 horas de duración, ha supuesto un gran esfuerzo para el profesorado novel implicado, ya que supone bastante organización para compaginar la diversidad de actividades que tenemos que realizar como docentes, investigadores y las propias del programa de profesorado novel. A pesar de esto, consideramos muy necesaria la participación de los profesores noveles en este tipo de formación, ya que debido a la dinámica general de la universidad, no nos paramos a reflexionar sobre nuestra forma de trabajar y sobre nuestro papel en esta institución. Valoramos positivamente el trabajo realizado en el curso de análisis de la práctica profesional, ya que además compartiendo experiencias con otros compañeros/as, reflexionamos sobre la forma en la que das las clases, cómo te organizas, cual es el papel que tienes como docente, cual es el que tienen nuestro alumnado y esto ayuda a tener una visión mucho más global y objetiva de nuestra propia práctica, que muchas veces no realizamos. También han sido muy interesantes las conversaciones mantenidas con nuestra mentora en la que analizábamos nuestras

sesiones de clase, aunque nos hubiese gustado tener la visión del alumnado que asistía como observador.

Además cada uno de nosotros hemos realizado diversidad de cursos que nos han acercado a aspectos diferentes de la docencia, como la importancia de la voz, la comunicación, las presentaciones, el fomento de la creatividad, la normativa, que nos han ido ofreciendo otras visiones de esta profesión.

En definitiva valoramos positivamente nuestra participación en este programa de formación del profesorado novel. Sin embargo, como todo proceso de formación puede estar sujeto a mejoras. Desde el marco de nuestra experiencia como participantes activos en este programa creemos necesario contribuir con algunas propuestas de mejora:

- a) Creemos necesario aumentar la flexibilidad horaria a la hora de la selección de los cursos a realizar. En este aspecto, el profesorado que compatibiliza la docencia en la etapa educativa de secundaria con la docencia en la Universidad encuentra grandes problemas para lograr aunar horarios. Por ello creemos necesario que se aumenten el número de cursos ofertados en el mes de julio, donde este tipo de profesorado tiene más disponibilidad horaria por finalizar la docencia no solo en la etapa de secundaria sino también en la Universidad.
- b) Siguiendo en esta línea nos hemos encontrado en ocasiones en las que determinados cursos muy solicitado por el profesorado no cuenta con un número de plazas suficientes. Este problema puede ser mitigado con el aumento de las ediciones de dichos cursos.
- c) También creemos que el protagonismo del profesorado novel participante debe aumentar permitiendo que dicho profesorado solicite la temática de los cursos a ofertar, ya que de este modo se tienen en cuenta sus intereses y motivaciones.
- d) Sería también interesante que se cuantifiquen como horas de formación la asistencia a las sesiones de clases del profesorado que imparte los cursos de este programa, de tal modo que en esas clases se lleve a la práctica lo que dicho profesorado muestra en sus cursos.
- e) Por otro lado y muy relacionado con el punto anterior también debería cuantificarse como asistencia a horas de formación, la asistencia a las clases del profesorado mentor de los alumnos noveles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALLENILLA GARCÍA de GAMARRA, F. (2003). *El practicum en la Formación Inicial del Profesorado de Ciencias de Enseñanza Secundaria*. Estudio de caso. LiberLIBRO.com. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla.
- BRYAN, L.A. y ABELL, S.K. (1999). Development of professional knowledge in learning to teach elementary science. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(2), pp. 121-139.
- CASTRO, D., GIL, L. y PINA, B. (2004). Formación inicial del profesorado en la UPF. Principios pedagógicos y formas organizativas. *Educación* 33, 97-111.

- FLORES, F., LÓPEZ, A., GALLEGOS, L. y BAROJAS, J. (2000). Transforming science and learning concepts of physics teachers. *International Journal of Science Education*, 22(2), pp. 197-208.
- GARCÍA PÉREZ, F. F.(2000) Los modelos didácticos como instrumento de análisis y de intervención en la realidad educativa. Revista *Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales* nº 205 Biblio 3W. Universidad de Barcelona(<http://www.ub.es/geocrit/b3w-207.htm>)
- IGLESIAS, M. J., LOZANO; I., y PASTOR, F. R. (2011). Los discursos del profesorado novel universitario: un estudio sobre su práctica docente. *Enseñanza & Teaching*, 29 (2), 23-44.
- MARTÍNEZ, C.A. (2000): *Las propuestas curriculares de los profesores sobre el conocimiento escolar: dos estudios de caso en el área de conocimiento del medio*. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla. Dpto. de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla.
- PORLÁN, R. y MARTÍN DEL POZO, R. (1996). Ciencia, Profesores y Enseñanza: unas relaciones complejas. *Alambique*, 8, pp. 23-32.
- PORLÁN, R. y RIVERO, A. (1998). *El conocimiento de los profesores*. Sevilla: Díada.
- PORLÁN, R. y RIVERO, A. (2001). Nature et organisation du savoir professionnel «souhaitable». *Aster*, 32, pp. 221-251.
- PORLÁN, R.; RIVERO, A. y MARTÍN DEL POZO, R. (1997). Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I: Teoría, métodos e instrumentos. *Enseñanza de las Ciencias*, 15 (2), pp.155-173.
- PORLÁN, R.; MARTÍN DEL POZO, R.; RIVERO, A.; HARRES, J.; AZCÁRATE, P. y PIZZATO, M. (2010). El cambio del profesorado de ciencias I: marco teórico y formativo. *Enseñanza de las Ciencias*. 28 (1). pp. 31-46.
- RIVERO G., A., (2003). *Proyecto Docente. Globalización e Investigación del Medio*. Universidad de Sevilla.
- SOLÍS, E., LUNA, M. Y RIVERO, A. (2002). Las concepciones y los problemas profesionales del profesorado "novel" de secundaria del área de ciencias de la naturaleza. *Fuente*, 4. pp. 127-138.
- SOLÍS, R. E. y PORLÁN, R., (2003). Las concepciones del profesorado de Ciencias de Secundaria en Formación Inicial ¿Obstáculo o punto de partida? *Investigación en la Escuela*, nº 49. Pp. 5-22.
- SOLÍS, E. (2005): *Concepciones Curriculares del Profesorado de Física y Química en Formación Inicial*. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla. Dpto. de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla.
- SOLÍS, R., E. (2012). A investigação na formação inicial do professorado: uma aproximação às concepções curriculares do professorado de Ciências de Educação Secundária. *Saberes Docentes* (Organizadora, Juliana da Sila Uggioni). São Paulo: Iglu Editora.
- VAN DRIEL, J., BEIJAARD, D y VERLOOP, N. (2001). Professional development and reform in science education: the role of teachers' practical knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 38(2), pp. 137-158.

WALLACE, C.S. y KANG, N. (2004). An investigation of experienced secondary science teachers' beliefs about inquiry: an examination of competing belief sets. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(9), pp. 936-960.

